

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulkadir, B. A., Dennis, J. O., Shukur, M. F. B. A., Nasef, M. M. E., & Usman, F. (2021). "Study on dielectric properties of gel polymer electrolyte based on PVA-K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> composites". *Int. J. Electrochem. Sci*, 16(1), 1-15.
- Achmad, R., Fauziah, S. and Zakir, M., (2020). "Pembuatan Dan Modifikasi Karbon Aktif Pelepah Kelapa Sawit (*Cocus nucifera* L.) Sebagai Adsorben Metilen Biru (Preparation And Modification Of Activated Carbon From Palm Oil (*Cocus nucifera* L.) As Adsorbent Of Blue Methylene)". *Indonesian Journal of Pure and Applied Chemistry*, 3(2), pp.1-10.
- Atina, (2015). "Tegangan Dan Kuat Arus Listrik Dari Sifat Asam Buah", Fisika Fakultas MIPA Universitas PGRI Palembang. Vol 12(2), 29.
- Budiyanto, E., Setiawan, D.A., Supriadi, H. and Ridhuan, K., (2017). "Pengaruh jarak anoda-katoda pada proses elektroplating tembaga terhadap ketebalan lapisan dan efisiensi katoda baja AISI 1020". *Turbo: Jurnal Program Studi Teknik Mesin*, 5(1).
- Cazetta, A. L., Vargas, A. M. M., Nogami, E. M., Kunita, M. H., Guilherme, M. R., Martins, A. C., ... Almeida, V. C. (2011). "NaOH-activated carbon of high surface area produced from coconut shell: Kinetics and equilibrium studies from the methylene blue adsorption". *Chemical Engineering Journal*, 174. 117-125. <https://doi.org/10.1016/j.cej.2011.08.058>
- Evelin, L.S., Faryuni, I.D. and Sampurno, J., (2018). "Aplikasi Metode Fraktal untuk Karakterisasi Struktur Mikroskopik Karbon Aktif Limbah Tandan Sawit Teraktivasi NaOH". *PRISMA FISIKA*, 6(1), pp.39-43.
- Fauzi, Y., Widyastuti, Y.E., Satyawibawa, I. and Paeru, R.H., (2012). "Kelapa sawit". Penebar Swadaya Grup.

- Fajrianti, H., Oktiawan, W., & Wardhana, I. W. (2016). "Pengaruh waktu perendaman dalam aktivator naoh dan debit aliran terhadap penurunan krom total (Cr) dan seng (Zn) pada limbah cair industri elektroplating dengan menggunakan arang aktif dari kulit pisang". (Doctoral dissertation, Diponegoro University).
- Febriyanto, P., Jerry, J., Satria, A.W. and Devianto, H., (2019). "Pembuatan dan karakterisasi karbon aktif berbahan baku limbah kulit durian sebagai elektroda superkapasitor". *Jurnal Integrasi Proses*, 8(1), pp.19-24.
- Fletcher, A. J. (2008). "Porosity and sorption behaviour". *Adsorption*.
- Gergely.(2010). "Preparation and Characterization of Hydroxyapatite from Eggshell", *Journal of Ceramics International*, 36(2010): 803-806.
- Han, R.R., Zhu, H.Y., Li, M.P., Yang, W.T., Lu, C., Zhang, Y.S., Zhang, B.M., Liang, X.R. and Liu, M.C., (2020). "Efficient Preparation of Spongy-Like Porous-Activated Carbon from Waste Millfeed Towards High Performance Supercapacitors". *Nano*, 15(08), p.2050106.
- Harahap, M. R. (2016). "Sel Elektrokimia: Karakteristik dan Aplikasi". *CIRCUIT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 2(1), 177–180.
- Hardi, A.D., Joni, R., Syukri, S. and Aziz, H., (2020). "Pembuatan Karbon Aktif dari Tandan Kosong Kelapa Sawit sebagai Elektroda Superkapasitor". *Jurnal Fisika Unand*, 9(4), pp.479-486.
- Haryanti, Andi. (2014). "Studi Pemanfaatan Limbah Padat Kelapa Sawit". Samarinda: Universitas Mulawarman. *Konversi*, Volume 3 No. 2, Oktober 2014, 57 – 66.
- Hassan, A. F., A. M. Youssef, (2014), "Preparation and Characterization of Microporous NaOH-Activated Carbons From Hydroflouric Acid Leached Rice Husk and Its Application for Lead (II) Adsorption", *Carbon Lett*, 15, 57-66

- Hendri, Y.N., Gusnedi, dan Ratnawulan, (2015). “Pengaruh Jenis Kulit Pisang dan Variasi Waktu Fermentasi terhadap Kelistrikan dari Sel Accu dengan Menggunakan Larutan Kulit Pisang”, *Pillar of Physics* vol. 6, pp. 97–104, Okt.
- Hidayat, M.I., (2017). “Pemisahan Mangan Dioksida (MnO<sub>2</sub>) dari Limbah Pasta Baterai dengan Metode Elektrolisis”. (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).
- Hidayat, S., (2015)” Pengisi baterai portable dengan menggunakan sel surya”. *Jurnal Energi dan Kelistrikan*, 7(2), pp.137-143.
- Hidayat, S., Leonardo, C., Kartawidjaja, M., Alamsyah, W. And Rahayu, I., (2016). “Sintesis polianilin dan karakteristik kinerjanya sebagai anoda pada sistem baterai asam sulfat”. *Jurnal Material dan Energi Indonesia*, 6(01), pp.20-26.
- Hwang, N., Barron, A.R., (2011). “BET surface area analysis of nanoparticles”. *Connex. Proj.* 1–11.
- Idrus, R., Lapanporo, B. P., & Putra, Y. S. (2013). Pengaruh suhu aktivasi terhadap kualitas karbon aktif berbahan dasar tempurung kelapa. *Prisma Fisika*, 1(1).
- Irsan, Supriyanto, A., dan Surtono, A., (2017). “Analisis Karakteristik Elektrik Limbah Kulit Singkong (*Manihot esculenta* Crantz) sebagai Sumber Energi Listrik Alternatif Terbarukan untuk Mengisi Baterai Telepon Genggam”, *Jurnal Teori dan Aplikasi Fisika*, vol. 5, no. 1, pp. 9–18, Jan.
- Islam, Md. A., M. J. Ahmed, W. A. Khanday, M. Asif, B. H. Hameed, (2017), “Mesoporous Activated Carbon Prepared from NaOH Activation of Rattan (*Lacosperma secundiflorum*) Hydrochar for Methylene Blue Removal”, *Ecotoxicology and Environmental*, 138, 279-285
- Jeong, C.Y., Dodla, S.K., dan Wang, J.J. (2015). “Fundamental and Molecular Composition Characteristics of Biochars Produced from Sugarcane and Rice Crop Residues and By-Products”. *Chemosphere*, 142, 4–13.

- Kartawidjaja, M.A., Abdurrochman, A., dan Rumeksa, E., (2008). "Pencarian Parameter Bio-Baterai Berbasis Asam Sitrat ( $C_6H_8O_7$ )," in Prosiding, Seminar Nasional dan Teknologi II.
- Khabiburrahman, K., Suprpto, S., & Widjanarko, D. (2017). "Pengaruh Variasi Bahan Dan Jumlah Lilitan Groundstrap Terhadap Medan Magnet Pada Kabel Busi Sepeda Motor". *Saintek: Jurnal Sains dan Teknologi*, 15(2), 173-180.
- Kholida, H., & Pujayanto, P. (2015). "Hubungan Kuat Arus Listrik dengan Keasaman Buah Jeruk dan Mangga". In PROSIDING: Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika (Vol. 6, No. 1).
- Latifan, R., Susanti, D. (2012). "Aplikasi Karbon Aktif dari Tempurung Kluwak (Pangium Edule) dengan Variasi Temperatur Karbonisasi dan Aktivasi Fisika sebagai EDLC". *Teknik Material dan Metalurgi*, 1(1): 1 – 6.
- Linden D. (2002). "*Primary Batteries-Introduction*". Di dalam: Linden D, Reddy TB, editor. *Handbook of Batteries* 3Ed. USA: The McGraw-Hill Companies, Inc. 164-200 p.
- Liao, J. Y., Xiao, X., Higgins, D., Lee, D., Hassan, F., & Chen, Z. (2013). Hierarchical  $Li_4Ti_5O_{12}$ - $TiO_2$  composite microsphere consisting of nanocrystals for high power Li-ion batteries. *Electrochimica Acta*, 108, 104-111. <https://doi.org/10.1016/j.electacta.2013.06.073>
- Mandiri, (2012). "Manual Pelatihan Teknologi Energi Terbarukan", Jakarta, 61
- Mardwianta, Benedictus. (2016). "Bawang Putih, Bayam dan Garam sebagai Energi Alternatif Baterai". Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Kedirgantaraan. Vo. II 26 November 2016. ISSN: 2528-1666.
- Maulina, S., & Anwari, F. N. (2018). "Utilization of oil palm fronds in producing activated carbon using  $Na_2CO_3$  as an activator". In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 309, No. 1, p. 012087). IOP Publishing.

- Meisrilestari, Y., Khomaini, R., & Wijayanti, H. (2013). Pembuatan arang aktif dari cangkang kelapa sawit dengan aktivasi secara fisika, kimia dan fisika-kimia. *Konversi*, 2(1), 45-50.
- Mukhlisin, M., Soedjarwanto, N., dan Komarudin, M. (2015).” Pemanfaatan Sampah Kulit Pisang dan Kulit Durian sebagai Bahan Alternatif Pengganti Pasta Batu Baterai”, *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro*, vol. 9, no. 3, pp. 137-146,
- Mutiara, T., Fajri, R., & Nurjannah, I. (2016). “Karakterisasi karbon aktif dari serbuk kayu nangka limbah industri penggergajian dan evaluasi kapasitas penyerapan dengan methylene blue number”. *Teknoin*, 22(6).
- Nasution, Muslih. (2021). “Karakteristik Baterai Sebagai Penyimpan Energi Listrik Secara Spesifik”. *Journal of Electrical Technology*, Vol. 6, No.1, ISSN : 2598 – 1099.
- Noer, A.A., Awitdrus, A. and Malik, U., (2014). :Pembuatan Karbon Aktif dari Pelepah Kelapa Sawit Menggunakan Aktivator H<sub>2</sub>O sebagai Adsorben”. (Doctoral dissertation, Riau University).
- Nurmala, A., Subarkah, C.Z. and Sundari, C.D.D., (2016). “Penerapan Model Task Based Learning Untuk Mengembangkan Literasi Kimia Mahasiswa Pada Pembuatan Bio-Baterai”. *Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains (SNIPS) 2016*.
- Pambayun, G.S., Yulianto, R.Y., Rachimoellah, M. and Putri, E.M., (2013). “Pembuatan karbon aktif dari arang tempurung kelapa dengan aktivator ZnCl<sub>2</sub> dan Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> sebagai adsorben untuk mengurangi kadar fenol dalam air limbah”. *Jurnal Teknik ITS*, 2(1), pp.F116-F120.
- Pamungkas, Sigit. (2017). “Kentang sebagai Bio Listrik dengan Penambahan Enzim Ptyalin sebagai Pengoptimal Arus”. *Pancasakti Science Education Journal*: ISSN 258-6714: 48- 55.

- Pari, G. dan Sailah, I. (2001). "Pembuatan Arang Aktif Dari Sabut Kelapa Sawit Dengan Bahan Pengaktif  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$  Dan  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  Dosis Rendah". Bogor
- Perwira, G. (2014). "Analisis Luas Permukaan Arang Aktif Dengan Menggunakan Metode BET (SAA)". Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Prakoso, J. W., Suwandi, S., & Fitriyanti, N. (2020). "Pengaruh Variasi Luas Penampang Elektroda Dan Konsentrasi Larutan Elektrolit Terhadap Potensial Sel Volta Dengan Metode Sel Elektrokimia". *eProceedings of Engineering*, 7(2).
- Pranata, R., (2019). "Aplikasi Pupuk Organik Cair Dan Interval Waktu Terhadap Pertumbuhan Dan Prduksi Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis jacq*) Pada Kelas Kesesuaian Lahan 3 Di PTPN Unit Air Batu" (Doctoral dissertation).
- Priambodo, I. (2016). Pengaruh Konsentrasi Larutan KOH, Waktu Tahan dan Temperatur Aktivasi Kimia Pada Pembuatan Karbon Aktif Dari Bulu Ayam Untuk Pengembangan Hidrogen Storage. *Jurnal Furnace*, 2(2).
- Putranto, A., & Angelina, S. (2014). "Pemodelan Perpindahan Massa Adsorpsi Zat Warna pada Florisil dan Silica Gel dengan Homogeneous and Heterogeneous Surface Diffusion Model". *Research Report-Engineering Science*, 2.
- Refianti, V. A. (2018). "Pengaruh Konsentrasi NaOH Pada Aktivasi Arang Tempurung Kelapa Untuk Adsorpsi Hipoklorit". (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- Reza, M., Ernawati, L., Pusfitasari, M.D., Sylvia, N., Noor, A.H. and Ali, L.G., (2022). "Karakterisasi Karbon Aktif dari Kulit Pisang Kepok sebagai Superkapasitor". *Jurnal Teknik Kimia*, 16(2), pp.53-60.
- Ridlwan, A. S. (2016). "Pengaruh Jarak Anoda Katoda Teknik Elektroplating Seng Terhadap Ketebalan Dan Kekerasan Hasil Lapisan". 1, 35–41.



- Saleh, Choirul, et al. (2020). "Pemanfaatan Energi Matahari sebagai Sumber Energi Alternatif Pada Proses Produksi Hidrogen pada Hidrofill". *Jurnal Bumigora Information Technology*, vol. 2(2), pp. 99-103. e-ISSN. 2685-4066.
- Saleha. (2015). "Sintesis dan Karkterisasi Hidroksiapatit dari Nanopartikel Kalsium Oksida (CaO) Cangkang Telur untuk Aplikasi Dental Implan". *Prosding Pertemuan Ilmiah XXIX HFI Jateng & DIY*, 1(1): 124-127.
- Saragih, Y., (2021\_). "Analisis Agroindustri Gula Merah Kelapa Sawit Bapak Sukri Di Desa Sekayan Kecamatan Kemuning Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau" (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Satriady, A., Alamsyah, W., Saad, A.H. and Hidayat, S., (2016). "Pengujian Pengaruh Luas Elektroda Terhadap Karakteristik Baterai LiFePO<sub>4</sub>". *Jurnal Material dan Energi Indonesia*, 6(02), pp.43-48.
- Scibioh, M. A., & Viswanathan, B. (2020). "Materials for Supercapacitor Application"s. Elsevier.
- Sembiring, M. dan Sinaga, T. (2003). "Arang Aktif (Pengenalan dan Proses Pembuatannya)". Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Setiyawan, Herry, and Ahmad Nur Kahfi Setiyawan. (2021). "Studi Pengaruh Salinitas Air Laut Sintetis Terhadap Daya Baterai Sebagai Energi Alternatif Terbarukan". *Jurnal Teknik Elektro dan Komputasi*, vol. 3(1), pp. 14-22. ISSN: 2685-1814.
- Siddiqui, U.Z. and Pathrikar, A.K., (2013). "The future of energy biobattery". *IJRET: International Journal of Research in Engineering and Technology*, 2(11), pp.99-111.
- Subadra, I. Setiaji, B. dan Tahir, I. (2005). "Activated Carbon Production From Coconut Shell With (NH<sub>4</sub>)HCO<sub>3</sub> Activator As An Adsorbent In Virgin Coconut Oil Purification". Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.

- Sudibandriyo, M., & Lydia, L. (2018). "Karakteristik luas permukaan karbon aktif dari ampas tebu dengan aktivasi kimia". *Jurnal Teknik Kimia Indonesia*, 10(3), 149-156.
- Sugito, H., and Mujasam. (2009). "Konduktivitas Listrik Pulp Kakao dengan Fermentasi dan Pengenceran". *Jurnal berkala Fisika*, vol. 12(3), pp. 93-98.
- Suherman, S., Hasanah, M., Ariandi, R. and Ilmi, I., (2021). "Pengaruh Suhu Pemanasan Terhadap Karakteristik Dan Mikrostruktur Karbon Aktif Pelepah Kelapa Sawit". *Jurnal Industri Hasil Perkebunan*, 16(1), pp.1-9.
- Sukisna, & Toifur, M. (2019). "Penentuan Konduktivitas Air Baku Proses Desilnasi di Baron Teknopark dengan Metode Regresi Linier". *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*, 9(2), 127–131.
- Susanti, R. J., Noviani, E., & Fran, F. (2019). "Pemodelan Matematis untuk Persamaan Beda Potensial Listrik". *Bimaster: Buletin Ilmiah Matematika, Statistika dan Terapannya*, 8(4).
- Taer, E., Mustika, W. S., & Taslim, R. (2016, October). "Pengaruh suhu aktivasi CO<sub>2</sub> terhadap kapasitansi spesifik elektroda karbon superkapasitor dari tandan kosong kelapa sawit". In *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)* (Vol. 5, pp. SNF2016-MPS).
- Taslim, R. (2017). "Studi awal pembuatan karakteristik elektroda superkapasitor dari limbah pelepah kelapa sawit". In *Prosiding Seminar Nasional Fisika Universitas Riau*. UR PRESS.
- Udyani, K., Purwaningsih, D. Y., Setiawan, R., & Yahya, K. (2019). "Pembuatan Karbon Aktif dari Arang Bakau Menggunakan Gabungan Aktivasi Kimia dan Fisika dengan Microwave". *Jurnal iptek*, 23(1), 39-46.
- Utomo, B. (2019). "Jenis Korosi Dan Penanggulangannya". *Kapal*, 6(2), 138–141.

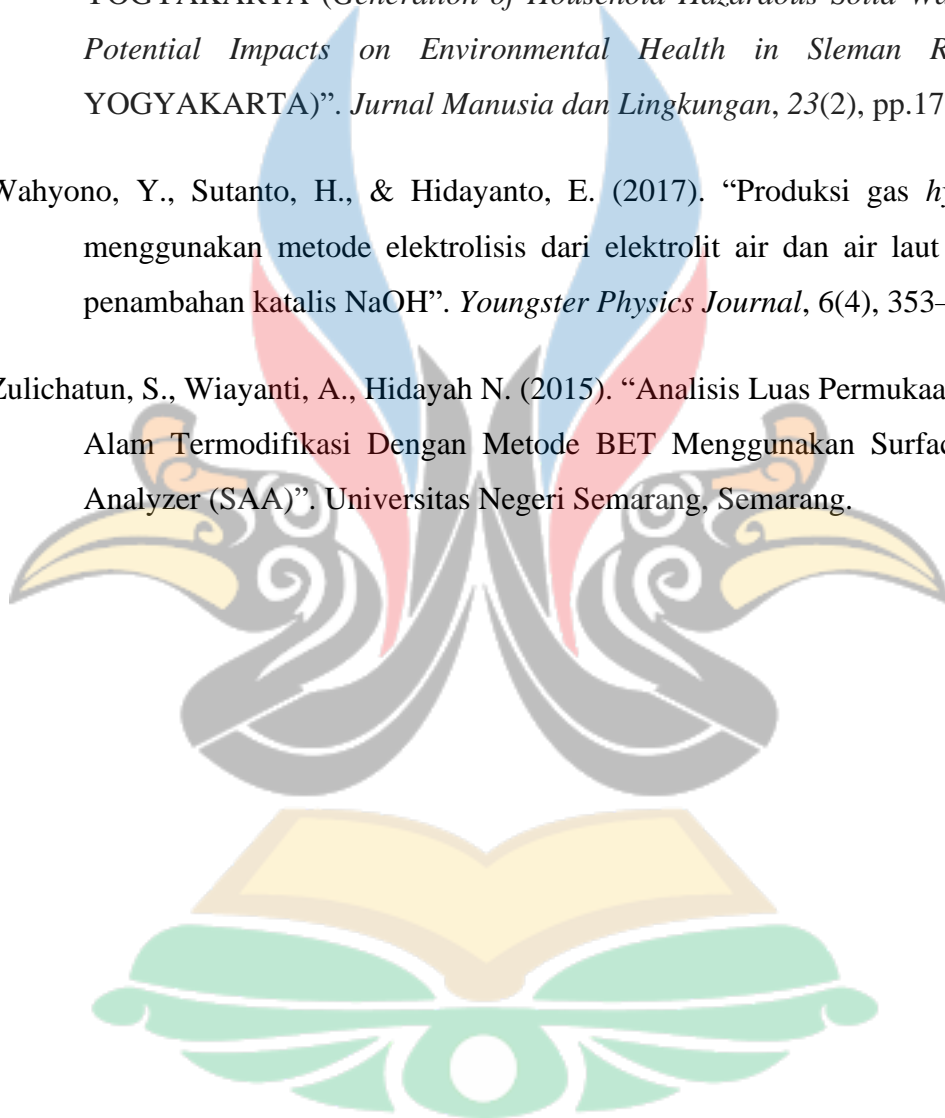


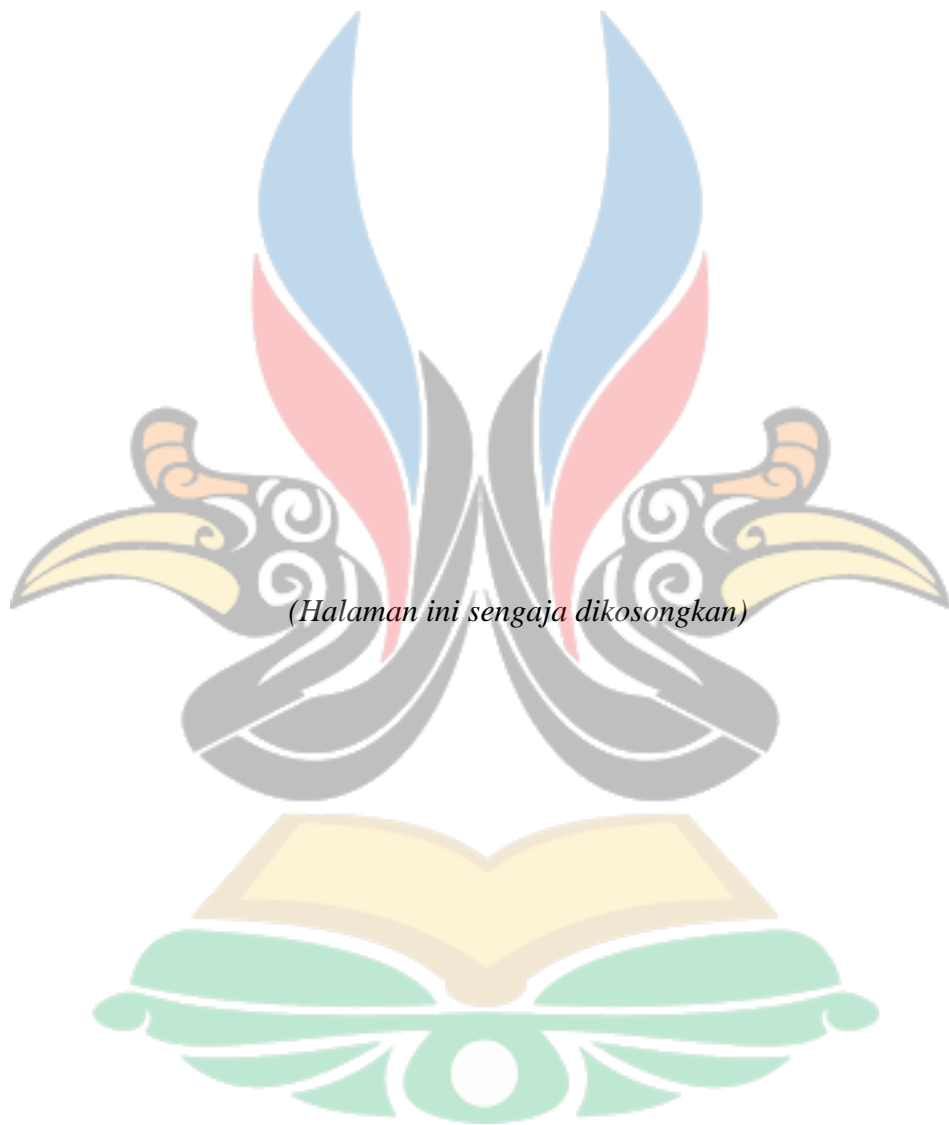
Utomo, S. (2014). “Pengaruh waktu aktivasi dan ukuran partikel terhadap daya serap karbon aktif dari kulit singkong dengan aktivator NaOH”. *Prosiding Semnastek*, 1(1).

Wahyuni, E.T. and Sutomo, A.H., (2016). “Timbulan Sampah B3 Rumahtangga Dan Potensi Dampak Kesehatan Lingkungan Di Kabupaten Sleman, YOGYAKARTA (*Generation of Household Hazardous Solid Waste and Potential Impacts on Environmental Health in Sleman Regency, YOGYAKARTA*)”. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 23(2), pp.179-188.

Wahyono, Y., Sutanto, H., & Hidayanto, E. (2017). “Produksi gas *hydrogen* menggunakan metode elektrolisis dari elektrolit air dan air laut dengan penambahan katalis NaOH”. *Youngster Physics Journal*, 6(4), 353–359.

Zulichatun, S., Wiayanti, A., Hidayah N. (2015). “Analisis Luas Permukaan Zeolit Alam Termodifikasi Dengan Metode BET Menggunakan Surface Area Analyzer (SAA)”. Universitas Negeri Semarang, Semarang.





*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*